

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 10 月 29 日  
Application Date

申請案號：092130145  
Application No.

申請人：瀚宇彩晶股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 3 月 22 日  
Issue Date

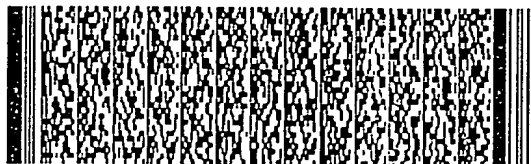
發文字號：09320270820  
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	具狹額緣之液晶顯示器
	英 文	
二、 發明人 (共2人)	姓 名 (中文)	1. 鄭嘉雄 2. 楊界雄
	姓 名 (英文)	1. 2.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 桃園縣楊梅鎮三民路二段121巷42號3F 2. 桃園縣楊梅鎮三民路二段94巷一號12樓
	住居所 (英 文)	1. 2.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 瀚宇彩晶股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. HannStar Display Corp.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北市民生東路三段115號5樓 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1. 焦佑麒
	代表人 (英文)	1.



四、中文發明摘要 (發明名稱：具狹額緣之液晶顯示器)

本案係為一種具狹額緣之液晶顯示器，其包含一第一基板；複數條掃描線金屬層與複數條資料線金屬層，形成於該第一基板之上；以及一第二基板，該第二基板係藉由塗佈於該第一基板外側周圍之封框膠來與該第一基板進行貼合，且該第二基板上對應於該封框膠之內側處形成有複數個遮光層；其特徵在於，該第一基板藉由該等掃描線金屬與該等資料線金屬之重疊形成整合型遮光層，使得重疊區域無法漏光，利用該第一基板整合型遮光層與該第二基板遮光層彼此重疊，達到非顯示區域(frame area)遮光效果，而該封框膠位置坐落在整合型遮光層上，縮減非顯示區域面積，以達成狹額緣之需求。

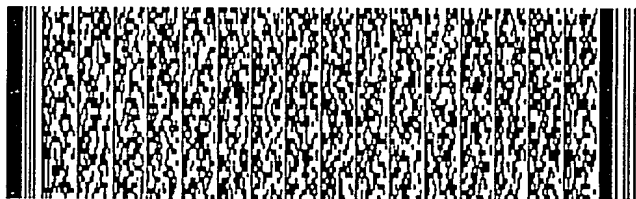
五、(一)、本案代表圖為：第\_\_二\_\_圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

21：第一基板

22：顯示區域

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：具狹額緣之液晶顯示器)

23：第二基板

24：不透光層

25：封框膠

26：掃描線金屬與資料線金屬重疊區域

27：非顯示區域

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。



## 五、發明說明 (1)

### 發明所屬之技術領域

本案係為一種液晶顯示器，尤指一種具狹額緣之液晶顯示器。

### 先前技術

在現今顯示器之產業中，液晶顯示器(Liquid Crystal Display, LCD)以其低幅射、低耗電之優異特性，已逐漸取代了映像管顯示器而成為主流產品。傳統液晶顯示器的液晶注入方式，是在上下基板對組之後以毛細原理將液晶慢慢吸入，這種灌液晶方法的缺點是非常耗時且浪費液晶。而新的滴下注入法(One Drop Fill, ODF)則是將液晶直接滴在下基板上，然後在進行上下基板的對組。這種新的製程可以大幅節省灌注液晶的時間與液晶材料，尤其在超大尺寸面板上具有絕對的優勢。

請參閱第一圖，其係習知以滴下注入法製造完成之液晶顯示器橫截面示意圖，完成之液晶顯示器包含一第一基板11及一第二基板13，其中該第一基板11與該第二基板13之間則包含了遮光層(Black Matrix, BM)14、掃描線金屬(scan line metal)與資料線金屬(data line metal)(圖中未示)、及一顯示區域(Active Area, AA)12，而該第一基板11與該第二基板13之間則以封框膠(seal)15來進行貼合。

於滴下注入製程中，封框膠15的硬化係藉由紫外光(ultraviolet, UV)照射來達成，為了得到良好硬化效果，



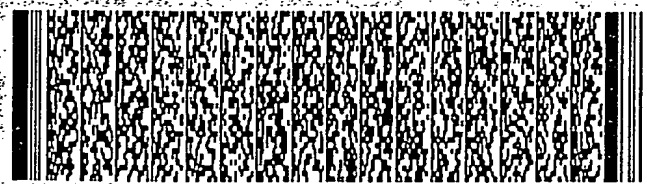
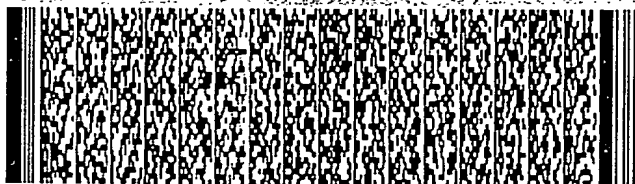
## 五、發明說明 (2)

封框膠需完全曝露紫外光下，然而液晶材料本身又很怕紫外光的照射，因此在紫外光照射的過程中，該顯示區域12的液晶需有紫外光遮蔽物(UV shield)的保護。最簡單的方法，即是利用彩色濾光片(Color Filter, CF)端之彩色光阻和遮光層14的組合來作為該顯示區域12之紫外光遮蔽物。此種作法雖然簡單，但最大缺點在於封框膠15區域須在遮光層14區域外始能經由紫外光照射硬化，為防止封框膠被遮光層遮蔽而無法被紫外光照射硬化，再考慮製程對位的誤差，，因此封框膠15區域離該顯示區域12需要一段距離，使得遮光層加上封框膠區域面積變大，亦即，造成非顯示區域(frame area)17面積增加，因而浪費基板的有效利用率，而對狹額緣要求度高的可攜式產品(例如筆記型電腦)，難以達到其要求。

爰是之故，申請人有鑑於習知技術之缺失，乃經悉心試驗與研究，並一本鍥而不捨的精神，終發明出本案「具狹額緣之液晶顯示器」，用以改善上述習用手段之缺失。

### 發明內容

本案之主要目的係於液晶顯示器製造過程中，利用形成薄膜電晶體(TFT)所需的金屬層在非顯示區域互相重疊來形成遮光區域；最簡單方法係藉由與掃描線相同的金屬層與資料線相同的金屬層之重疊來形成整合型遮光層，使得重疊區域無法漏光，而封框膠可形成在該重疊區域上，因此可縮小液晶顯示器之非顯示區域面積，進而達成狹額



### 五、發明說明 (3)

緣之需求。

根據上述構想，本案係提供一種具狹額緣之液晶顯示器，其包含一第一基板；複數條掃描線金屬層與複數條資料線金屬層，形成於該第一基板之上；一第二基板，該第二基板係藉由塗佈於該第一基板外側周圍之一封框膠來與該第一基板進行貼合，且該第二基板上對應於該封框膠之內側處形成有複數個不透光層；其特徵在於，該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層係形成至該封框膠之外，藉由該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層之重疊，以形成一整合型遮光層，其中該第一基板之整合型遮光層與該第二基板之不透光層重疊，使得重疊區域無法漏光，以達成狹額緣之需求。

如所述之液晶顯示器，該液晶顯示器係以滴下注入法進行製造。

如所述之液晶顯示器，該第一基板係為一玻璃基板。

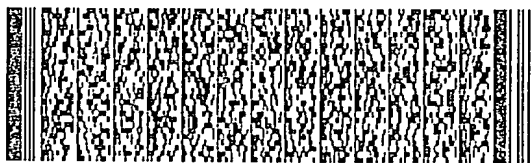
如所述之液晶顯示器，該不透光層係為遮光層。

如所述之液晶顯示器，該遮光層係為金屬和其金屬氧化物組合或黑色樹脂。

如所述之液晶顯示器，該不透光層係為彩色濾光片層。

如所述之液晶顯示器，該彩色濾光片層係為紅色層、綠色層、藍色層、或其組合。

如所述之液晶顯示器，該封框膠位置與該整合型遮光層係重疊。





#### 五、發明說明 (4)

如所述之液晶顯示器，該封框膠亦可塗佈於該第二基板外側周圍。

如所述之液晶顯示器，該第二基板係為一玻璃基板。

如所述之液晶顯示器，該封框膠係以紫外光照射來固化。

如所述之液晶顯示器，該整合型遮光層亦可包含一非晶矽層。

根據上述構想，本案另提供一種具狹額緣之液晶顯示器，其包含一第一基板；複數條掃描線金屬層與複數條資料線金屬層，形成於該第一基板之上；一第二基板，該第二基板係藉由塗佈於該第一基板外側周圍之一封框膠來與該第一基板進行貼合，且該第二基板上對應於該封框膠之內側處及外側處形成有複數個不透光層；其特徵在於，該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層係形成至該封框膠之外，藉由該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層之重疊，以形成一整合型遮光層，其中該第一基板之整合型遮光層與該第二基板之不透光層重疊，使得重疊區域無法漏光，以達成狹額緣之需求。

如所述之液晶顯示器，該液晶顯示器係以滴下注入法進行製造。

如所述之液晶顯示器，該第一基板係為一玻璃基板。

如所述之液晶顯示器，該不透光層係為遮光層。

如所述之液晶顯示器，該遮光層係為金屬和其金屬氧化物組合或黑色樹脂。



#### 五、發明說明 (5)

如所述之液晶顯示器，該不透光層係為彩色濾光片層。

如所述之液晶顯示器，該彩色濾光片層係為紅色層、綠色層、藍色層、或其組合。

如所述之液晶顯示器，該封框膠位置與該整合型遮光層係重疊。

如所述之液晶顯示器，該封框膠亦可塗佈於該第二基板外側周圍。

如所述之液晶顯示器，該第二基板係為一玻璃基板。

如所述之液晶顯示器，該封框膠係以紫外光照射來固化。

如所述之液晶顯示器，該整合型遮光層亦可包含一非晶矽層。

根據上述構想，本案又提供一種具狹額緣之液晶顯示器，其包含一第一基板；複數條掃描線金屬層與複數條資料線金屬層，形成於該第一基板之上；一第二基板，該第二基板係藉由塗佈於該第一基板外側周圍之一封框膠來與該第一基板進行貼合，且該第二基板上對應於該封框膠之內側處形成有複數個第一遮光層；其特徵在於，該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層係形成至該封框膠之外，藉由該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層之重疊，以形成一整合第二型遮光層，其中該第一基板之整合型第二遮光層與該第二基板之第一遮光層重疊，使得重疊區域無法漏光，以達成狹額緣之需求。



##### 五、發明說明 (6)

如所述之液晶顯示器，該液晶顯示器係以滴下注入法進行製造。

如所述之液晶顯示器，該第一基板係為一玻璃基板。

如所述之液晶顯示器，該第二基板之第一遮光層可為金屬和其金屬氧化物組合或黑色樹脂。

如所述之液晶顯示器，該封框膠位置與該整合型第二遮光層係重疊。

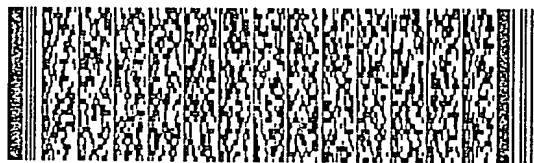
如所述之液晶顯示器，該封框膠亦可塗佈於該第二基板外側周圍。

如所述之液晶顯示器，該第二基板係為一玻璃基板。

如所述之液晶顯示器，該封框膠係以紫外光照射來固化。

如所述之液晶顯示器，該整合型第二遮光層亦可包含一非晶矽層。

根據上述構想，本案再提供一種具狹額緣之液晶顯示器，其包含一第一基板；複數條掃描線金屬層與複數條資料線金屬層，形成於該第一基板之上；一第二基板，該第二基板係藉由塗佈於該第一基板外側周圍之一封框膠來與該第一基板進行貼合，且該第二基板上對應於該封框膠之內側處形成有複數個彩色濾光片層；其特徵在於，該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層係形成至該封框膠之外，藉由該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層之重疊，以形成一整合型遮光層，其中該第一基板之整合型遮光層與該第二基板之彩色濾光片層重疊，使得重疊區域無法漏光，



## 五、發明說明 (7)

以達成狹額緣之需求。

如所述之液晶顯示器，該液晶顯示器係以滴下注入法進行製造。

如所述之液晶顯示器，該第一基板係為一玻璃基板。

如所述之液晶顯示器，該封框膠位置與該整合型遮光層係重疊。

如所述之液晶顯示器，該封框膠亦可塗佈於該第二基板上。

如所述之液晶顯示器，該第二基板係為一玻璃基板。

如所述之液晶顯示器，該封框膠係以紫外光照射來固化。

如所述之液晶顯示器，該整合型遮光層亦可包含一非晶矽層。

如所述之液晶顯示器，該等彩色濾光片層係為紅色層、綠色層、藍色層、或其組合。

根據上述構想，本案再提供一種具狹額緣之液晶顯示器，其包含一第一基板；複數條掃描線金屬層與複數條資料線金屬層，形成於該第一基板之上；一第二基板，該第二基板係藉由塗佈於該第一基板外側周圍之一封框膠來與該第一基板進行貼合，且該第二基板上對應於該封框膠之內側處及外側處形成有複數個第一遮光層；以及其特徵在於，該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層係形成至該封框膠之外，藉由該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層之重疊，以形成一整合第二型遮光層，其中該第一基板之整



##### 五、發明說明 (8)

合型第二遮光層與該第二基板之第一遮光層重疊，使得重疊區域無法漏光，以達成狹額緣之需求。

如所述之液晶顯示器，該液晶顯示器係以滴下注入法進行製造。

如所述之液晶顯示器，該第一基板係為一玻璃基板。

如所述之液晶顯示器，該第二基板之第一遮光層可為金屬和其金屬氧化物組合或黑色樹脂。

如所述之液晶顯示器，該封框膠位置與該整合型第二遮光層係重疊。

如所述之液晶顯示器，該封框膠亦可塗佈於該第二基板外側周圍。

如所述之液晶顯示器，該第二基板係為一玻璃基板。

如所述之液晶顯示器，該封框膠係以紫外光照射來固化。

如所述之液晶顯示器，該整合型第二遮光層亦可包含一非晶矽層。

根據上述構想，本案再提供一種具狹額緣之液晶顯示器，其包含一第一基板；複數條掃描線金屬層與複數條資料線金屬層，形成於該第一基板之上；一第二基板，該第二基板係藉由塗佈於該第一基板外側周圍之一封框膠來與該第一基板進行貼合，且該第二基板上對應於該封框膠之內側處及外側處形成有複數個彩色濾光片層；其特徵在於，該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層係形成至該封框膠之外，藉由該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層之



#### 五、發明說明 (9)

重疊，以形成一整合型遮光層，其中該第一基板之整合型遮光層與該第二基板之彩色濾光片層重疊，使得重疊區域無法漏光，以達成狹額緣之需求。

如所述之液晶顯示器，該液晶顯示器係以滴下注入法進行製造。

如所述之液晶顯示器，該第一基板係為一玻璃基板。

如所述之液晶顯示器，該封框膠位置與該整合型遮光層係完全重疊或部份重疊。

如所述之液晶顯示器，該封框膠亦可塗佈於該第二基板上。

如所述之液晶顯示器，該第二基板係為一玻璃基板。

如所述之液晶顯示器，該封框膠係以紫外光照射來固化。

如所述之液晶顯示器，該整合型遮光層亦可包含一非晶矽層。

如所述之液晶顯示器，該等彩色濾光片層係為紅色層、綠色層、藍色層、或其組合。

#### 實施方式

請參閱第二圖，其係本案一較佳實施例之以滴下注入法製造完成之液晶顯示器橫截面示意圖。本案之液晶顯示器包含一第一基板21與一第二基板23，該第一基板21與該第二基板23之間則具有一顯示區域22。而本案之液晶顯示器製造方法係先於該第一基板21上形成複數條掃描線金屬



#### 五、發明說明 (10)

(開極金屬)層後，再於該等掃描線金屬上形成複數條資料線金屬(源極與汲極金屬)層。該第二基板23則藉由塗佈於該第一基板外側周圍之封框膠25來與該第一基板21進行貼合，而該封框膠25係以紫外光(UV)照射來固化，且該第二基板23上對應於該第一基板21之內側處形成有複數個不透光層24，例如遮光層(Black Matrix, BM)或是彩色濾光片層(Color Filter, CF)，其中彩色濾光片層可為紅色層、綠色層、藍色層、或其組合。為使封框膠25完全固化，盡量不要與不透光層24重疊，始能完全曝露紫外光下。而上述之該第一基板21與該第二基板23係為玻璃基板。此外，該封框膠亦可塗佈於該第二基板外側周圍。

本案之主要特徵在於，該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層係形成至封框膠25之外，在掃描線經過的區域，利用與資料線相同的金屬懸浮(floating)在其上與掃描線重疊，而在資料線經過的區域，利用與掃描線相同的金屬懸浮在其下與資料線重疊，其餘區域則利用此兩層金屬彼此重疊，整個重疊區域26形成一整合型遮光層

(integrated BM)，使得重疊區域26無法漏光，因此可縮小該液晶顯示器之非顯示區域27面積，進而達成狹額緣之需求。而該兩層金屬間亦可留有半導體層，如非晶矽，以降低其短路。

請參閱第三圖，其係本案一較佳實施例之以滴下注入法製造完成之液晶顯示器上視圖。由第三圖可看出，該液晶顯示器之中央係為該顯示區域22，而該顯示區域22之外



## 五、發明說明 (11)

則依序為不透光層24、該封框膠25、及該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層之重疊區域26，其中不透光層24與整合型遮光層26彼此重疊。

而本案之另一較佳實施例之液晶顯示器結構則可於該第二基板23上對應於該封框膠25之內側處及外側處均形成複數個不透光層24，如第四圖所示。

本案之整合型遮光層，並不侷限在與掃描線相同的金屬及與資料線相同之金屬的組合，只要其具備遮可見光即可。而整合型遮光層與封框膠亦可完全重疊或部份重疊，只要達到遮光效果即可。本案之結構可適用於非晶矽型的液晶顯示器及多晶矽(poly-Si)型的液晶顯示器上。

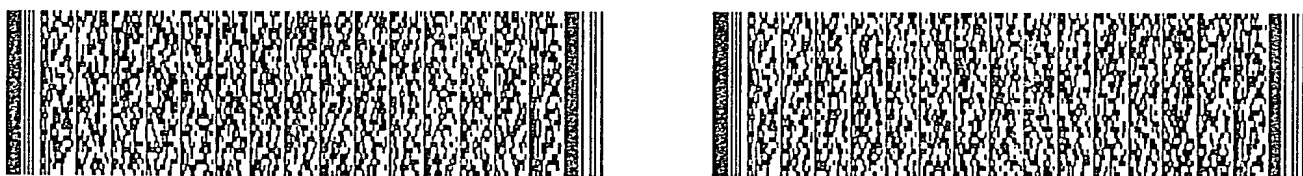
綜上所述，本案之液晶顯示器利用相同的掃描線金屬層與相同的資料線金屬層形成至封框膠之外，藉由掃描線金屬層與資料線金屬層之重疊來形成整合型遮光層，使得重疊區域無法漏光，因此可縮小液晶顯示器之非顯示區域面積，進而達成狹額緣之需求，有效改善習知技術之缺失，是故具有產業價值，進而達成發展本案之目的。

本案得由熟悉本技藝之人士任施匠思而為諸般修飾，然皆不脫如附申請專利範圍所欲保護者。

### 圖示簡單說明

第一圖：其係習知以滴下注入法製造完成之液晶顯示器橫截面示意圖。

第二圖：其係本案一較佳實施例之以滴下注入法製造完成





## 五、發明說明 (12)

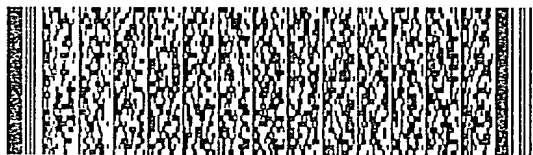
之液晶顯示器橫截面示意圖。

第三圖：其係本案一較佳實施例之以滴下注入法製造完成之液晶顯示器上視圖。

第四圖：其係本案另一較佳實施例之以滴下注入法製造完成之液晶顯示器橫截面示意圖。

### 元件符號說明

11：第一基板	12：顯示區域
13：第二基板	14：遮光層
15：封框膠	17：非顯示區域
21：第一基板	22：顯示區域
23：第二基板	24：不透光層
25：封框膠	
26：掃描線金屬與資料線金屬重疊區域	
27：非顯示區域	



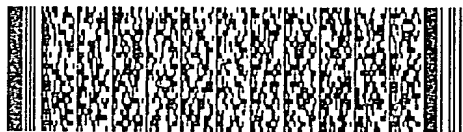
圖式簡單說明

第一圖：其係習知以滴下注入法製造完成之液晶顯示器橫截面示意圖。

第二圖：其係本案一較佳實施例之以滴下注入法製造完成之液晶顯示器橫截面示意圖。

第三圖：其係本案一較佳實施例之以滴下注入法製造完成之液晶顯示器上視圖。

第四圖：其係本案另一較佳實施例之以滴下注入法製造完成之液晶顯示器橫截面示意圖。



## 六、申請專利範圍

1. 一種具狹額緣之液晶顯示器，其包含：

一第一基板；

複數條掃描線金屬層與複數條資料線金屬層，形成於該第一基板之上；

一第二基板，該第二基板係藉由塗佈於該第一基板外側周圍之一封框膠來與該第一基板進行貼合，且該第二基板上對應於該封框膠之內側處形成有複數個不透光層；

其特徵在於，該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層係形成至該封框膠之外，藉由該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層之重疊，以形成一整合型遮光層，其中該第一基板之整合型遮光層與該第二基板之不透光層重疊，使得重疊區域無法漏光，以達成狹額緣之需求。

2. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器，其中該液晶顯示器係以滴下注入法進行製造。

3. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器，其中該第一基板係為一玻璃基板。

4. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器，其中該不透光層係為遮光層。

5. 如申請專利範圍第4項所述之液晶顯示器，其中該遮光層係為金屬和其金屬氧化物組合或黑色樹脂。

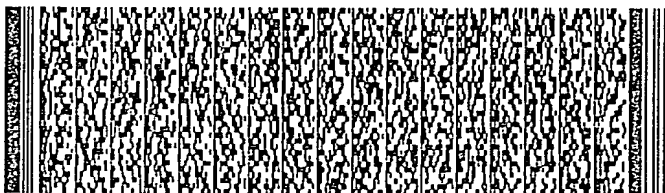
6. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器，其中該不透光層係為彩色濾光片層。

7. 如申請專利範圍第6項所述之液晶顯示器，其中該彩色濾光片層係為紅色層、綠色層、藍色層、或其組合。



#### 六、申請專利範圍

8. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器，其中該封框膠位置與該整合型遮光層係重疊。
9. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器，其中該封框膠亦可塗佈於該第二基板外側周圍。
10. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器，其中該第二基板係為一玻璃基板。
11. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器，其中該封框膠係以紫外光照射來固化。
12. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器，其中該整合型遮光層亦可包含一非晶矽層。
13. 一種具狹額緣之液晶顯示器，其包含：
  - 一第一基板；
  - 複數條掃描線金屬層與複數條資料線金屬層，形成於該第一基板之上；
  - 一第二基板，該第二基板係藉由塗佈於該第一基板外側周圍之一封框膠來與該第一基板進行貼合，且該第二基板上對應於該封框膠之內側處及外側處形成有複數個不透光層；其特徵在於，該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層係形成至該封框膠之外，藉由該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層之重疊，以形成一整合型遮光層，其中該第一基板之整合型遮光層與該第二基板之不透光層重疊，使得重疊區域無法漏光，以達成狹額緣之需求。
14. 如申請專利範圍第13項所述之液晶顯示器，其中該液



## 六、申請專利範圍

晶顯示器係以滴下注入法進行製造。

15. 如申請專利範圍第13項所述之液晶顯示器，其中該第一基板係為一玻璃基板。

16. 如申請專利範圍第13項所述之液晶顯示器，其中該不透光層係為遮光層。

17. 如申請專利範圍第16項所述之液晶顯示器，其中該遮光層係為金屬和其金屬氧化物組合或黑色樹脂。

18. 如申請專利範圍第13項所述之液晶顯示器，其中該不透光層係為彩色濾光片層。

19. 如申請專利範圍第18項所述之液晶顯示器，其中該彩色濾光片層係為紅色層、綠色層、藍色層、或其組合。

20. 如申請專利範圍第13項所述之液晶顯示器，其中該封框膠位置與該整合型遮光層係重疊。

21. 如申請專利範圍第13項所述之液晶顯示器，其中該封框膠亦可塗佈於該第二基板外側周圍。

22. 如申請專利範圍第13項所述之液晶顯示器，其中該第二基板係為一玻璃基板。

23. 如申請專利範圍第13項所述之液晶顯示器，其中該封框膠係以紫外光照射來固化。

24. 如申請專利範圍第13項所述之液晶顯示器，其中該整合型遮光層亦可包含一非晶矽層。

25. 一種具狹額緣之液晶顯示器，其包含：

一第一基板；

複數條掃描線金屬層與複數條資料線金屬層，形成於



## 六、申請專利範圍

該第一基板之上；

一第二基板，該第二基板係藉由塗佈於該第一基板外側周圍之一封框膠來與該第一基板進行貼合，且該第二基板上對應於該封框膠之內側處形成有複數個第一遮光層；

其特徵在於，該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層係形成至該封框膠之外，藉由該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層之重疊，以形成一整合第二型遮光層，其中該第一基板之整合型第二遮光層與該第二基板之第一遮光層重疊，使得重疊區域無法漏光，以達成狹額緣之需求。

26. 如申請專利範圍第25項所述之液晶顯示器，其中該液晶顯示器係以滴下注入法進行製造。

27. 如申請專利範圍第25項所述之液晶顯示器，其中該第一基板係為一玻璃基板。

28. 如申請專利範圍第25項所述之液晶顯示器，其中該第二基板之第一遮光層可為金屬和其金屬氧化物組合或黑色樹脂。

29. 如申請專利範圍第25項所述之液晶顯示器，其中該封框膠位置與該整合型第二遮光層係重疊。

30. 如申請專利範圍第25項所述之液晶顯示器，其中該封框膠亦可塗佈於該第二基板外側周圍。

31. 如申請專利範圍第25項所述之液晶顯示器，其中該第二基板係為一玻璃基板。

32. 如申請專利範圍第25項所述之液晶顯示器，其中該封框膠係以紫外光照射來固化。



六、申請專利範圍

33. 如申請專利範圍第25項所述之液晶顯示器，其中該整合型第二遮光層亦可包含一非晶矽層。

34. 一種具狹額緣之液晶顯示器，其包含：

一第一基板；

複數條掃描線金屬層與複數條資料線金屬層，形成於該第一基板之上；

一第二基板，該第二基板係藉由塗佈於該第一基板外側周圍之一封框膠來與該第一基板進行貼合，且該第二基板上對應於該封框膠之內側處形成有複數個彩色濾光片層；

其特徵在於，該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層係形成至該封框膠之外，藉由該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層之重疊，以形成一整合型遮光層，其中該第一基板之整合型遮光層與該第二基板之彩色濾光片層重疊，使得重疊區域無法漏光，以達成狹額緣之需求。

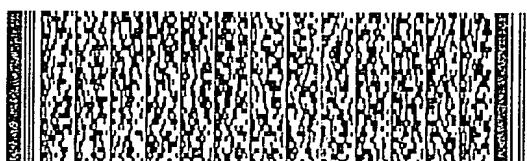
35. 如申請專利範圍第13項所述之液晶顯示器，其中該液晶顯示器係以滴下注入法進行製造。

36. 如申請專利範圍第34項所述之液晶顯示器，其中該第一基板係為一玻璃基板。

37. 如申請專利範圍第34項所述之液晶顯示器，其中該封框膠位置與該整合型遮光層係重疊。

38. 如申請專利範圍第34項所述之液晶顯示器，其中該封框膠亦可塗佈於該第二基板上。

39. 如申請專利範圍第34項所述之液晶顯示器，其中該第



## 六、申請專利範圍

二基板係為一玻璃基板。

40. 如申請專利範圍第34項所述之液晶顯示器，其中該封框膠係以紫外光照射來固化。41. 如申請專利範圍第34項所述之液晶顯示器，其中該整合型遮光層亦可包含一非晶矽層。

42. 如申請專利範圍第34項所述之液晶顯示器，其中該等彩色濾光片層係為紅色層、綠色層、藍色層、或其組合。

43. 一種具狹額緣之液晶顯示器，其包含：

一第一基板；

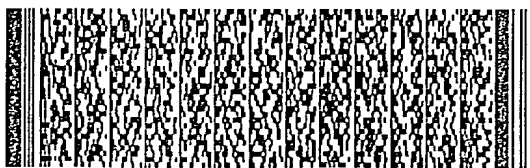
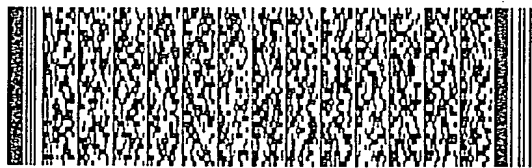
複數條掃描線金屬層與複數條資料線金屬層，形成於該第一基板之上；

一第二基板，該第二基板係藉由塗佈於該第一基板外側周圍之一封框膠來與該第一基板進行貼合，且該第二基板上對應於該封框膠之內側處及外側處形成有複數個第一遮光層；以及

其特徵在於，該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層係形成至該封框膠之外，藉由該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層之重疊，以形成一整合第二型遮光層，其中該第一基板之整合型第二遮光層與該第二基板之第一遮光層重疊，使得重疊區域無法漏光，以達成狹額緣之需求。

44. 如申請專利範圍第43項所述之液晶顯示器，其中該液晶顯示器係以滴下注入法進行製造。

45. 如申請專利範圍第43項所述之液晶顯示器，其中該第一基板係為一玻璃基板。





#### 六、申請專利範圍

46. 如申請專利範圍第43項所述之液晶顯示器，其中該第二基板之第一遮光層可為金屬和其金屬氧化物組合或黑色樹脂。

47. 如申請專利範圍第43項所述之液晶顯示器，其中該封框膠位置與該整合型第二遮光層係重疊。

48. 如申請專利範圍第43項所述之液晶顯示器，其中該封框膠亦可塗佈於該第二基板外側周圍。

49. 如申請專利範圍第43項所述之液晶顯示器，其中該第二基板係為一玻璃基板。

50. 如申請專利範圍第43項所述之液晶顯示器，其中該封框膠係以紫外光照射來固化。

51. 如申請專利範圍第43項所述之液晶顯示器，其中該整合型第二遮光層亦可包含一非晶矽層。

52. 一種具狹額緣之液晶顯示器，其包含：

一第一基板；

複數條掃描線金屬層與複數條資料線金屬層，形成於該第一基板之上；

一第二基板，該第二基板係藉由塗佈於該第一基板外側周圍之一封框膠來與該第一基板進行貼合，且該第二基板上對應於該封框膠之內側處及外側處形成有複數個彩色濾光片層；

其特徵在於，該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層係形成至該封框膠之外，藉由該等掃描線金屬層與該等資料線金屬層之重疊，以形成一整合型遮光層，其中該第一



#### 六、申請專利範圍

基板之整合型遮光層與該第二基板之彩色濾光片層重疊，使得重疊區域無法漏光，以達成狹額緣之需求。

53. 如申請專利範圍第52項所述之液晶顯示器，其中該液晶顯示器係以滴下注入法進行製造。

54. 如申請專利範圍第52項所述之液晶顯示器，其中該第一基板係為一玻璃基板。

55. 如申請專利範圍第52項所述之液晶顯示器，其中該封框膠位置與該整合型遮光層係完全重疊或部份重疊。

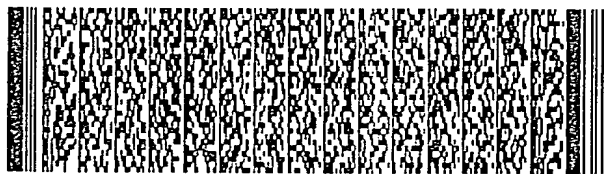
56. 如申請專利範圍第52項所述之液晶顯示器，其中該封框膠亦可塗佈於該第二基板上。

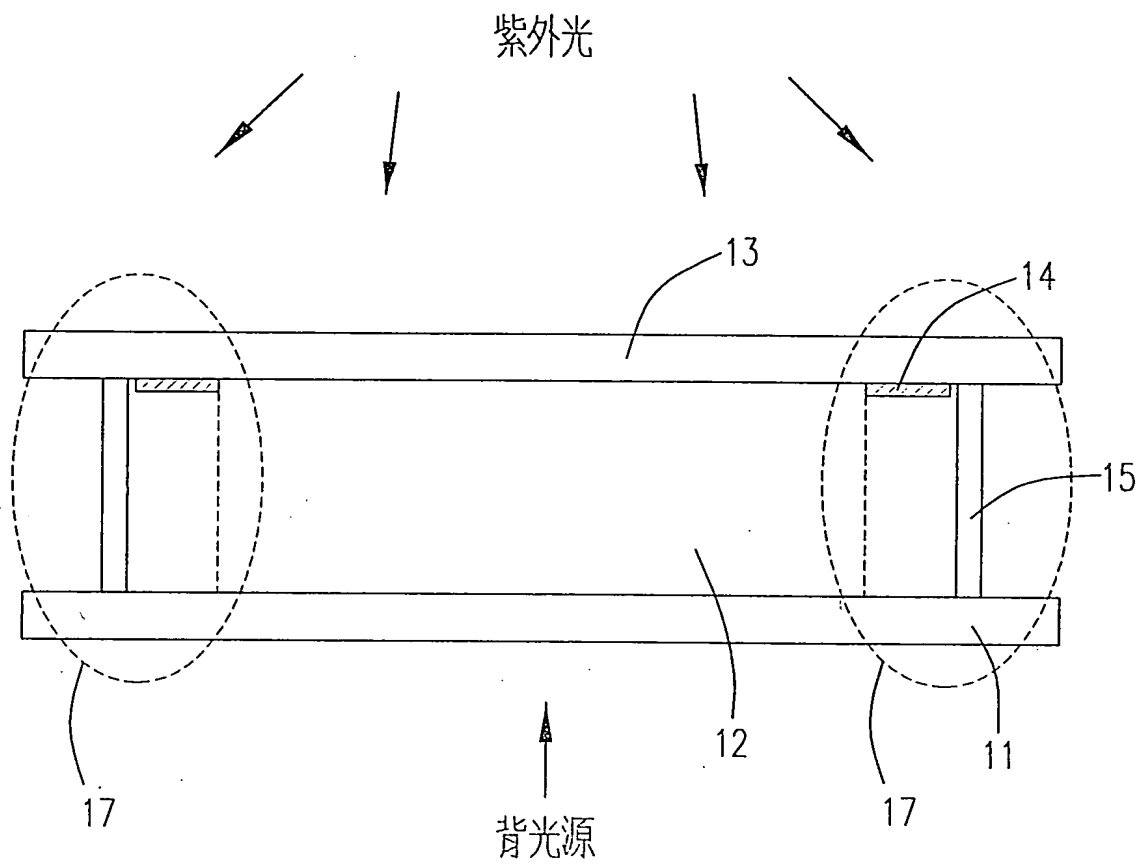
57. 如申請專利範圍第52項所述之液晶顯示器，其中該第二基板係為一玻璃基板。

58. 如申請專利範圍第52項所述之液晶顯示器，其中該封框膠係以紫外光照射來固化。

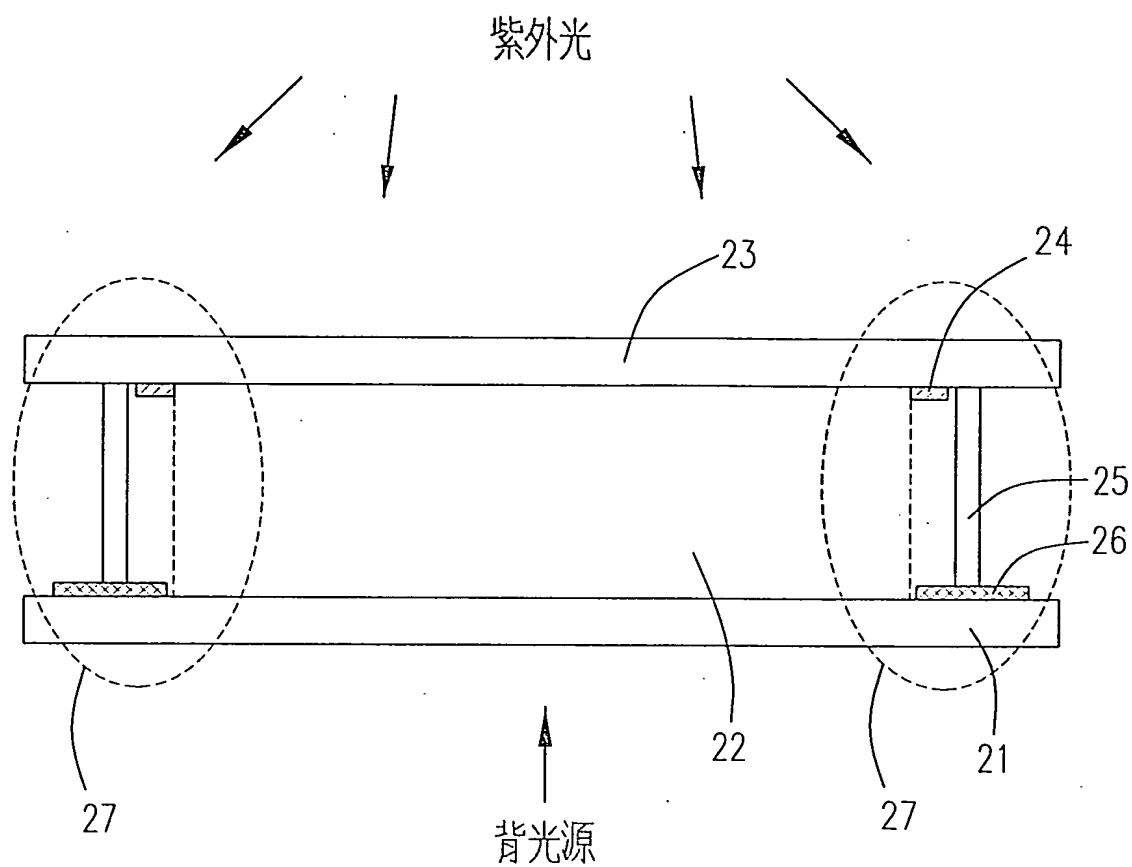
59. 如申請專利範圍第52項所述之液晶顯示器，其中該整合型遮光層亦可包含一非晶矽層。

60. 如申請專利範圍第52項所述之液晶顯示器，其中該等彩色濾光片層係為紅色層、綠色層、藍色層、或其組合。

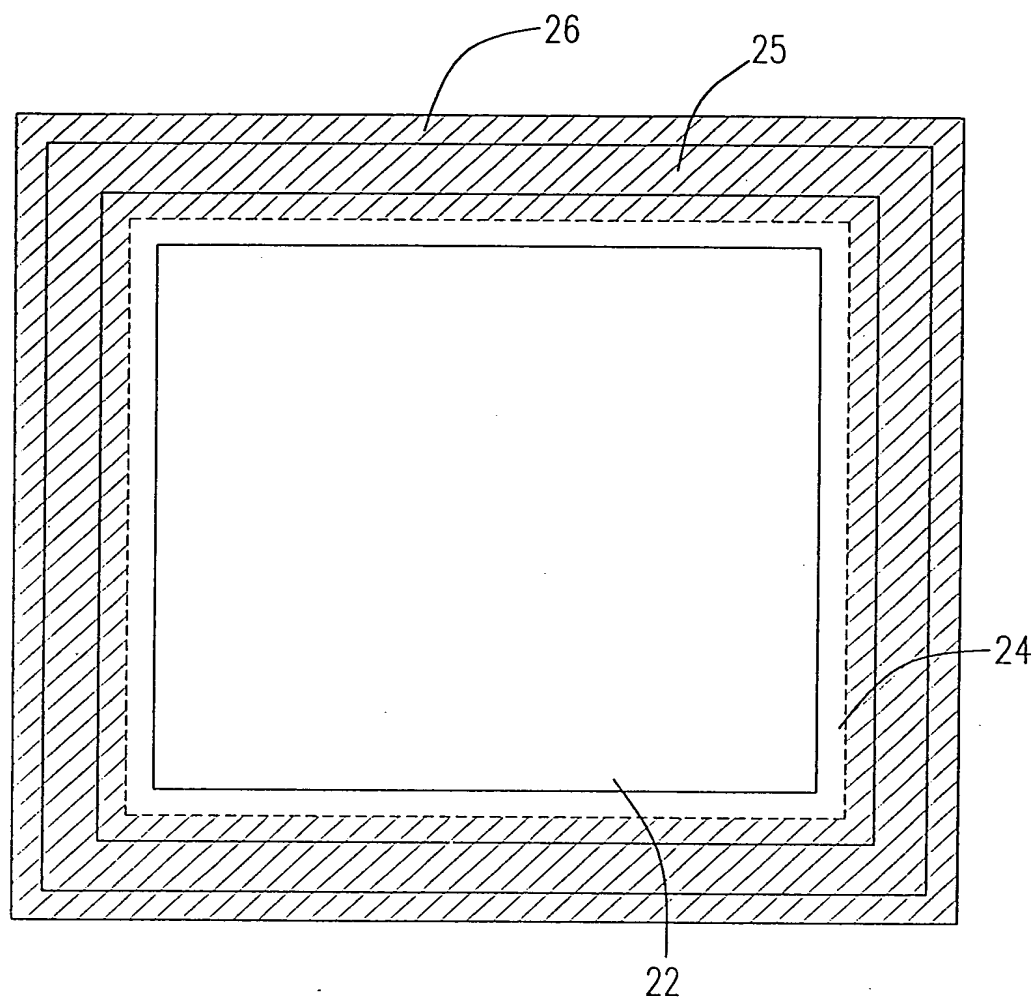




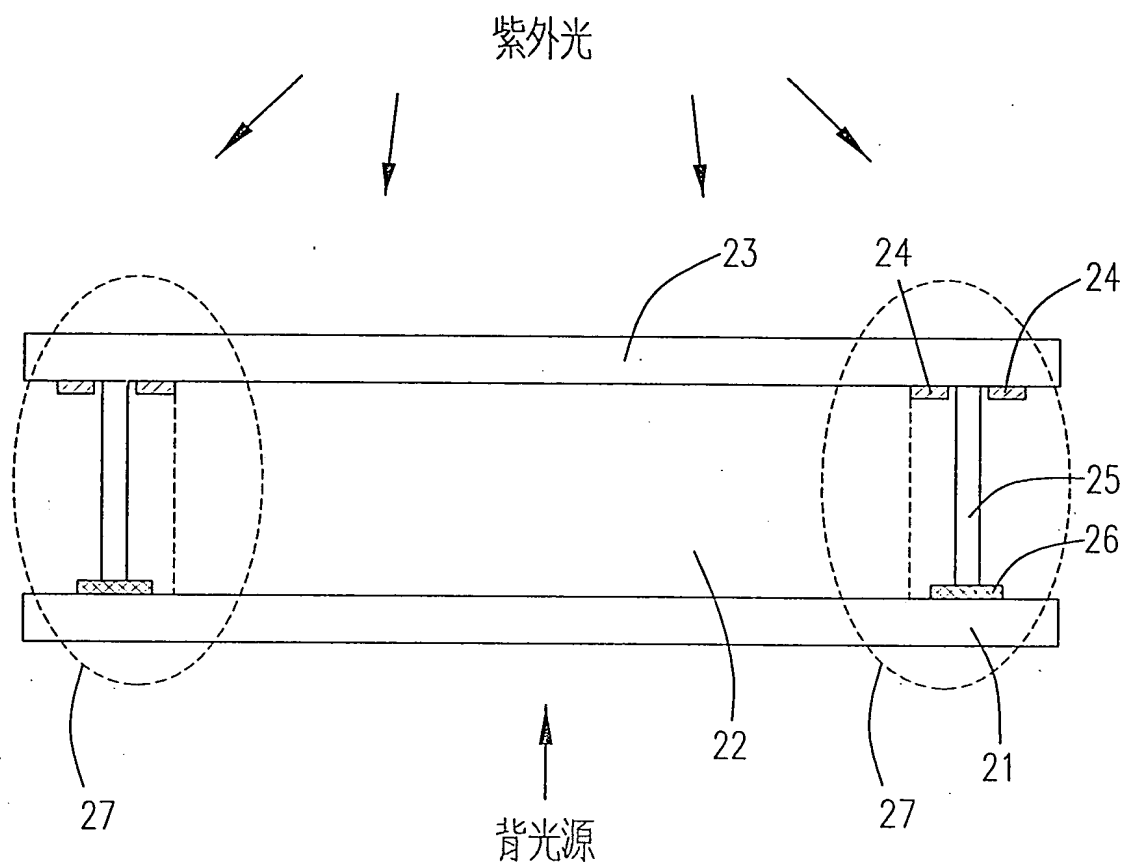
第一圖



第二圖

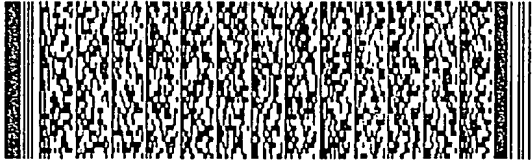


第三圖

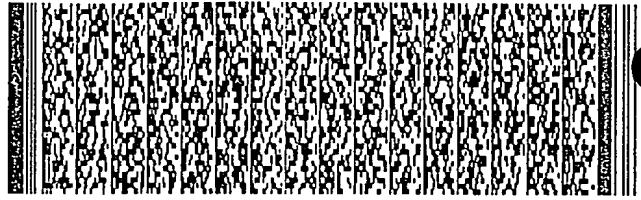


第四圖

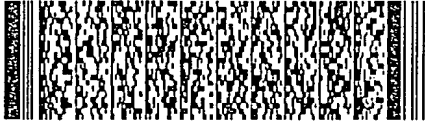
第 1/25 頁



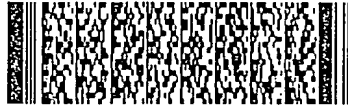
第 2/25 頁



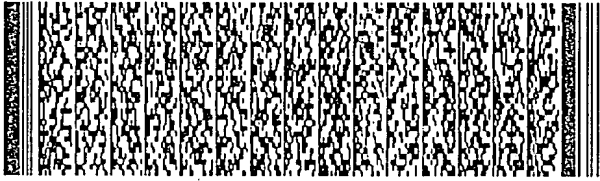
第 3/25 頁



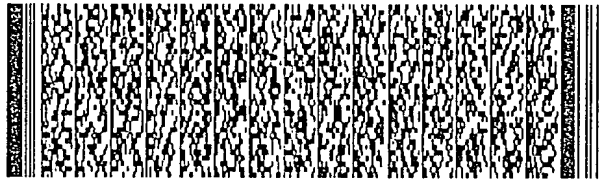
第 4/25 頁



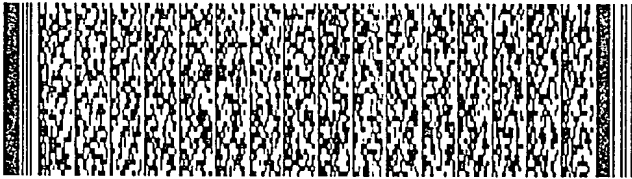
第 5/25 頁



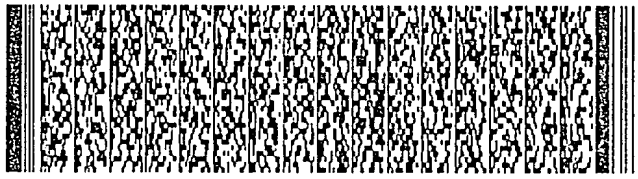
第 5/25 頁



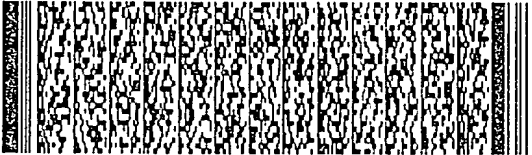
第 6/25 頁



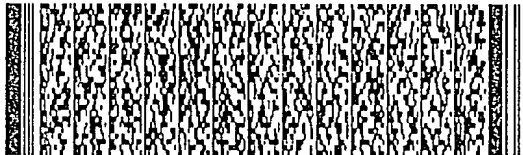
第 6/25 頁



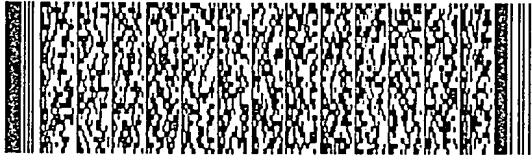
第 7/25 頁



第 7/25 頁



第 8/25 頁



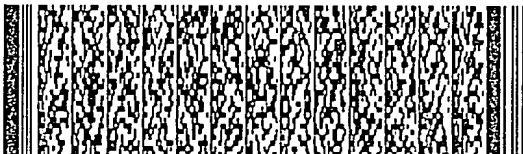
第 8/25 頁



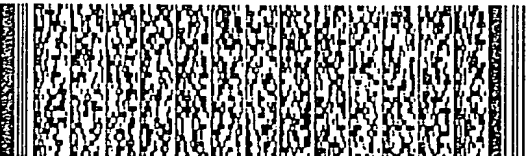
第 9/25 頁



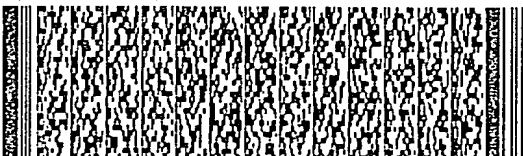
第 9/25 頁



第 10/25 頁



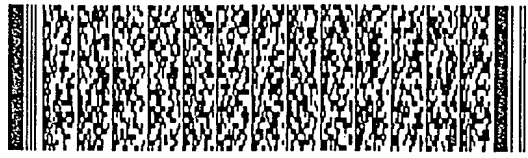
第 10/25 頁



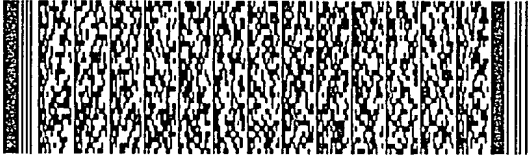
第 11/25 頁



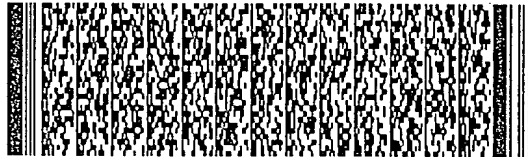
第 11/25 頁



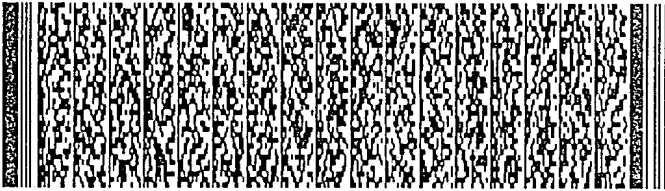
第 12/25 頁



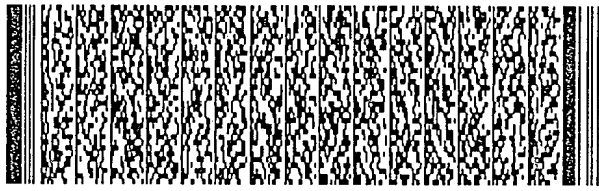
第 12/25 頁



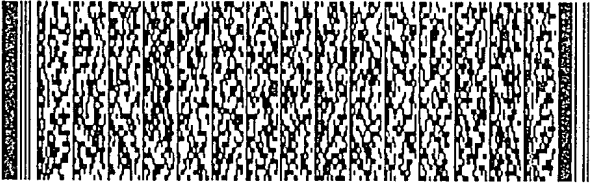
第 13/25 頁



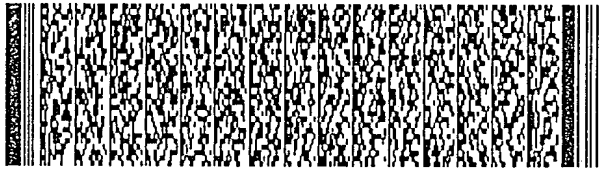
第 14/25 頁



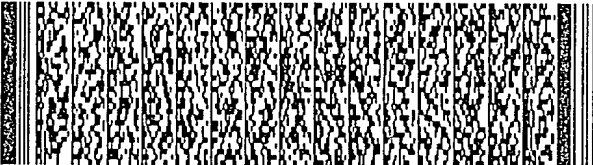
第 14/25 頁



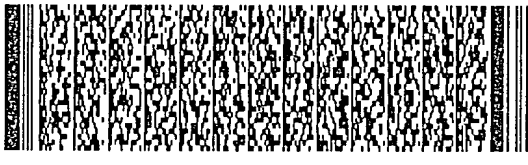
第 15/25 頁



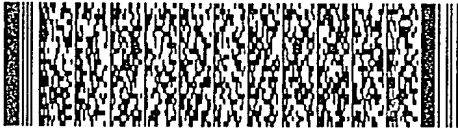
第 15/25 頁



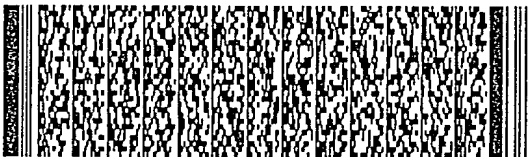
第 16/25 頁



第 17/25 頁



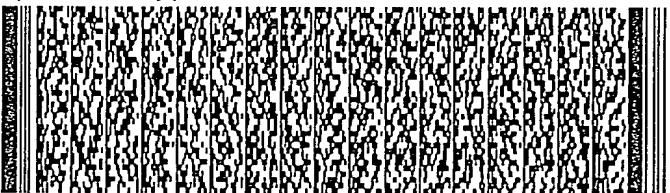
第 18/25 頁



第 18/25 頁



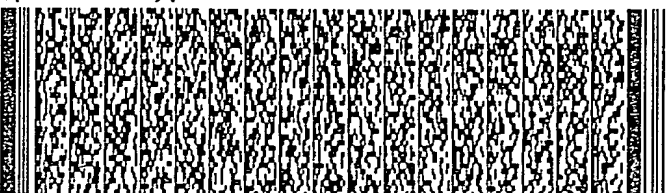
第 19/25 頁



第 20/25 頁



第 21/25 頁





第 22/25 頁



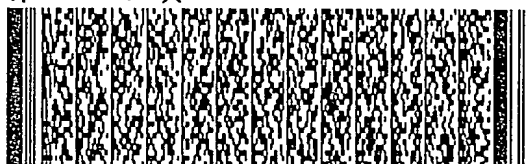
第 22/25 頁



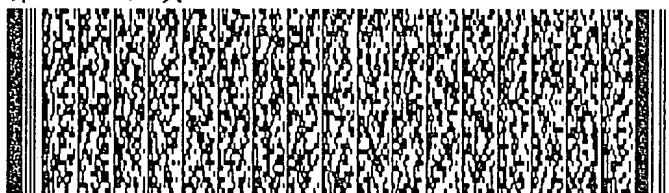
第 23/25 頁



第 23/25 頁



第 24/25 頁



第 25/25 頁

